Dugesiana 17(2): 175-180
Fecha de publicación: 30 de diciembre de 2010

Hoplia zaragozai, nueva especie de Chiapas, México (Coleoptera: Melolonthidae: Hopliinae)

Hoplia zaragozai, a new species from Chiapas, Mexico (Coleoptera: Melolonthidae: Hopliinae)

Hortensia Carrillo-Ruiz

Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Blvd. Valsequillo y Av. San Claudio, Ciudad Universitaria. Col. Jardínes de San Manuel. C.P. 72570, Puebla, México (email: hortensia.carrillo@gmail.com)

RESUMEN

Se describe *Hoplia zaragozai*, sp. n., del bosque tropical caducifolio de la región de Ciudad Cuauhtémoc, en el extremo este del estado de Chiapas, México. Se incluyen ilustraciones de los caracteres distintivos de la especie nueva y una clave para identificar las especies mexicanas de *Hoplia* emparentadas con ella.

Palabras clave: escarabajos florícolas, taxonomía, bosque tropical caducifolio.

ABSTRACT

Hoplia zaragozai, sp. n., from the tropical deciduous forest around Ciudad Cuauhtémoc, in the eastern end of the State of Chiapas, Mexico, is described. Illustrations of diagnostic characters of the new species and a key to the related Mexican species of *Hoplia* are included.

Key words: flower scarab beetles, taxonomy, tropical deciduous forest.

INTRODUCCIÓN

El género *Hoplia* Illiger, 1803, agrupa especies que se caracterizan por presentar individuos pequeños con el cuerpo ancho, un poco deprimido y cubierto con abundantes sedas escamiformes, con solo una uña metatarsal retráctil sin oniquia y con espolones metatibiales ausentes, características que las distinguen de las del resto de los géneros de Hopliinae (Carrillo-Ruiz y Morón, 2006). El género incluye 250 especies distribuidas en Medio Oriente, Europa, Sudáfrica y Madagascar, así como en América del Norte y Central (Dalla-Torre 1912-1913; Hardy, 1977; Lacroix, 1998; Micó, 2001; Evans, 2003).

Los trabajos de taxonomía alfa sobre las especies de este género distribuídas en Estados Unidos y Canadá son tres: "Synopsis of the Melolonthidae of the United States" de LeConte (1856), en el cual describió siete especies, redescribió cuatro y sinonimizó tres; "A Revision of the species of *Hoplia* occurring in America north of Mexico (Coleoptera: Scarabaeidae)" de Boyer (1940), en donde describió cinco especies y una subespecie, redescribió 10 especies y sinonimizó 10, y "A Revision of the *Hoplia* of the Nearctic Realm (Coleoptera: Scarabaeidae)" de Hardy (1977), en donde revisó 10 especies, describió una y sinonimizó seis (Cuadro 1).

Sobre las especies que se distribuyen en México y Centroamérica solo se cuenta con las descripciones originales de Burmeister (1844), quien dio a conocer cuatro especies; las descripciones de once especies nuevas de Bates (1887), quien propuso agrupar las 16 especies entonces conocidas en dos grupos, de acuerdo con la forma de las metatibias; así como las descripciones de cinco especies de Moser (1918, 1921) y dos especies de Nonfried (1891) (Cuadro 2).

Actualmente, la autora se encuentra realizando la revisión de las especies de *Hoplia* de México. Durante el estudio de los especímenes depositados en la colección del Canadian Museum of Nature, Ottawa, se encontraron representantes de una especie inédita recolectada en Chiapas, la cuál se describe en el presente trabajo.

MATERIALES Y MÉTODOS

La selección de caracteres taxonómicos para la descripción de la especie se basa en la propuesta de Carrillo- Ruiz (2006). El concepto de especie empleado es el propuesto por Wheeler y Platnick (2000): "especie es un conjunto pequeño de poblaciones las cuales pueden ser diagnosticadas por una única combinación de estados de carácter". Las estructuras se dibujaron con ayuda de una cámara clara y se midieron con micrómetro ocular, ambos acoplados a un estereomicroscopio Leica MZ8 (50x a 100x). Los especímenes estudiados se encuentran depositados en las colecciones del Canadian Museum of Nature, Ottawa, Canadá (CMNC), el Instituto de Ecología, Xalapa, México (IEXA) y en la colección particular de M. A. Morón, Xalapa, México (MXAL).

Hoplia zaragozai Carrillo-Ruiz, sp. nov.
(Figs. 1-6)

Descripción. Holotipo macho. Longitud cuerpo: 4.6 mm. Anchura elitral: 2.2 mm. Tegumento dorsal y ventral pardo rojizo claro. Cabeza con frente cubierta por sedas escamiformes ovaladas-angostas, anchas en su región anterior

adelgazándose hacia su región posterior, y por algunas sedas piliformes gruesas y erectas. Todas las sedas de color amarillo crema. Clípeo más ancho que largo, con los márgenes laterales redondeados y el margen semicircular, con sedas piliformes cortas a todo lo largo. Sutura fronto-clípeal completa. Antenas con 10 artejos, maza antenal con tres lamelas casi negras, tan largas como los siguientes seis artejos proximales de color pardo rojizo.

Pronoto con el margen anterior escotado y con sedas cortas piliformes gruesas; márgenes laterales angulados y crenados, con sedas cortas; margen posterior sinuado cubierto por sedas piliformes cortas. Superficie del pronoto cubierta por algunas sedas piliformes gruesas y erectas así como por numerosas sedas escamiformes ovaladas y angostas, unidas a la superficie sólo de su región anterior y con dos coloraciones: las amarillo-anaranjadas se concentran en el centro mientras que las amarillo-claro casi blanco se encuentran en los márgenes y en la región central posterior (Fig. 5).

Élitros más largos que anchos, margen anterior angulado, calla humerales sobresalientes. Superficie cubierta por sedas escamiformes ovaladas y delgadas, unidas a la superficie sólo de su región anterior, estas sedas presentan dos tonalidades: sedas escamiformes amarillo-anaranjadas ubicadas muy cerca del borde interno de los élitros formando una mancha alargada en cada élitro, en la región central-posterior en donde se forma una mancha pequeña, y en la región lateral muy cerca del margen externo de cada élitro en donde forman también una mancha alargada. Entre este patrón de manchas se encuentran un grupo de sedas escamiformes de color más claro, casi blancas, las cuales están ubicadas a lo largo del margen interno de los élitros, anterior y posteriormente y alrededor del margen del escutelo. En los élitros también se observan numerosas sedas piliformes gruesas y erectas dispuestas longitudinalmente en todo el margen interno. Calla apicales sobresalientes y redondeados. Escutelo con la región anterior hundida hacia el frente, con un borde delgado y cubierto por sedas escamiformes ovaladas, pequeñas, unidas solo de su región anterior y un grupo de aproximadamente siete sedas piliformes gruesas, todas las sedas de color amarillo-anaranjado (Fig. 6).

Patas con protibias tridentadas, tercer dentículo bien definido pero no alcanza la mitad de la longitud del segundo, cubiertas por numerosas sedas piliformes delgadas y algunas sedas escamiformes angostas. Protarsos con dos uñas bífidas, la uña interna ligeramente más larga que la externa y ambas del mismo grosor. Mesotibias delgadas, cubiertas con sedas piliformes gruesas y sedas escamiformes ovaladas y angostas. Mesotarsos con dos uñas bífidas, la uña interna ligeramente más larga que la externa pero casi dos veces más ancha. Metatibias sin espolones, con el margen externo recto, región anterior casi tan ancha como la región apical, cubierta por numerosas sedas piliformes gruesas y cortas así como por sedas escamiformes ovaladas y pequeñas (Fig. 1). Metatarsos con una uña metatarsal entera.

Región ventral. Tórax y abdomen cubiertos en su totalidad por numerosas sedas ovaladas blancas iridiscentes y algunas sedas piliformes erectas.

Genitalia. Cápsula genital con pieza basal y *tectum* fusionados, con forma semicilíndrica y con una longitud de 1.03 mm. Extremo proximal de la pieza basal asimétrico, su ángulo derecho forma un gancho pequeño; región proximal ligeramente más ancha que la distal y esta última con dos depresiones anterolaterales (Fig. 2). Parámeros no fusionados con una longitud de 1.1 mm; región proximal de cada uno de los parámeros (falobase) con un foramen central; en vista lateral son cortos, rectos y con los ápices recurvados hacia la región ventral (Fig. 3).

Hembra. Semejante al macho, pero más grande. Longitud corporal: 6.6 mm. Anchura elitral: 2.8 mm. Uñas metatarsales ligeramente más gruesas que en lo machos. Placas genitales anchas, con forma casi rectangular, con el margen distal asimétrico y cubierto por 20-23 sedas piliformes finas. En su región preapical se observan algunos puntos toscos bien marcados (Fig. 4).

Variación. El color de la maza antenal varía entre pardo rojizo obscuro y negro. La longitud corporal entre machos varía de 4.6 a 4.7 mm y de las hembras varía de 6.5 a 6.6 mm.

Material estudiado. Tres machos y cuatro hembras. Holotipo, macho: MÉXICO: Chiapas, Ciudad Cuauhtémoc, 30-V-1969, J. E. H. Martin. Paratipos: MÉXICO: Chiapas, Ciudad Cuauhtémoc, 30-V-1969, H. Howden (2 machos, 4 hembras). Holotipo y tres paratipos hembras en CMNC, dos paratipos (macho y hembra) en IEXA, un paratipo hembra en MXAL.

Localidad típica. Alrededores de Ciudad Cuauhtémoc, municipio de Frontera Comalapa, estado de Chiapas, México (15° 40’ 82’’ N, 92° 00’ 15.18’’ W; Fig. 7).

Datos biológicos. Los ejemplares se obtuvieron durante mayo en un bosque tropical caducifolio perturbado situado a 720 m de altitud, al ser atraídos por la trampa de luz fluorescente.

Etimología. Especie dedicada al doctor Santiago Zaragoza Caballero, destacado biólogo y entomólogo mexicano, catedrático investigador y formador de varias generaciones de estudiantes, ahora especialistas en diferentes campos de la entomología.

Discusión. *Hoplia zaragozai*, sp. n., pertenece al grupo de las especies que presentan el margen externo de las metatibias recto (*H. festiva* Bates, *H. mexicana* Harold, *H. asperula* Bates, *H. cretacea* Bates, *H. teapensis* Bates, *H. inops* Bates, *H. subcostata* Bates), carácter expresado por Bates como “tibias posteriores lineares”. Dentro de este grupo, *H. zaragozai*, sp. n., comparte caracteres con *H. asperula,* como el tamaño pequeño (menores a 7 mm), los parámeros con los ápices recurvados hacia la región ventral y las sedas escamiformes unidas a la superficie de los élitros sólo por su región anterior, lo cuál les da un aspecto granuloso. Se diferencia de *H. asperula* por carecer de sedas en los ápices de los parámeros, por presentar el margen del clípeo redondeado y las antenas bicolores, además de que las sedas escamiformes de los élitros y del pronoto son delgadas. Estas dos especies, y otras con el margen metatibial externo recto que se distribuyen en México, se pueden identifican con la siguiente clave:

1. Margen anterior de los élitros casi recto, forma corporal rectangular.. 2
1'. Margen anterior de los élitros angulado, forma corporal ovalada.. 3
2. Uña metatarsal bífida, tegumento dorsal negro, superficie elitral con sedas escamiformes ovaladas, pequeñas, negras o pardo oscuras entremezcladas con sedas escamiformes ovaladas pequeñas, blancas o amarillas y con sedas piliformes cortas. Longitud corporal 7.0-7.5 mm.................. *Hoplia mexicana* Harold
2'. Uña metatarsal sencilla; tegumento dorsal rojizo; superficie elitral con sedas escamiformes ovaladas, angostas, amarillas y negras, éstas últimas formando manchas. Longitud corporal 7.0- 8.0.............................. .... *Hoplia subcostata* Bates
3. Longitud corporal igual o mayor a 7 mm. Metatibias delgadas (anchura en la región media de 0.5 mm), superficie elitral generalmente con sedas escamiformes redondas negras que forman seis manchas y de dos a tres bandas longitudinales, el resto son verde olivo (en algunos ejemplares puede llegar a perderse este patrón, fusionándose las manchas o bien perdiéndose, quedando totalmente de color verde olivo cenizo)...*Hoplia festiva* Bates
3'. Longitud igual o menor a 6 mm. Metatibias ensanchadas, sedas escamiformes de otra forma y color.... 4
4. Escamas elitrales insertadas perpendicularmente a la superficie (erectas) por lo que ofrecen un aspecto granuloso. Ápice de los parámeros recurvados ventralmente......... 5
4'. Escamas elitrales insertadas paralelamente a la superficie (recumbentes), lo que da una apariencia de estar pegadas a la superficie o ligeramente separadas de ella. Ápice de los parámeros con otra forma.............. 6
5. Ápice de los parámeros con un grupo de sedas finas. Margen anterior del clípeo truncado. Tegumento dorsal negro. Antenas monocromáticas (negras o pardo oscuras). Longitud corporal 4.0- 5.0 mm...................... .... *Hoplia asperula* Bates
5'. Ápice de los parámeros sin sedas. Margen anterior del clípeo redondeado. Tegumento dorsal rojizo o pardo rojizo. Antenas bicromáticas (maza antenal más oscura). Longitud corporal 4.5- 6.6 mm.... *Hoplia zaragozai* sp. nov.
6. Superficie elitral con numerosas sedas piliformes distribuidas aleatoriamente. Maza antenal igual al tamaño de los seis artejos precedentes (maza larga). La región abdominal está cubierta por sedas escamiformes ovaladas, amarillas o blancas opacas y algunas blancas iridiscentes, separadas por pequeños espacios. Longitud corporal 4.0-6.0 mm............................. *Hoplia inops* Bates
6'. Superficie elitral con pocas sedas piliformes, cortas y dispuestas en hileras longitudinales. Maza antenal un poco mas corta que los seis artejos precedentes. Vestidura de la región abdominal de otro tipo.............. 7
7. Clípeo con el márgen anterior elevado y truncado. Toda la superficie dorsal cubierta por escamas y sedas piliformes blancas opacas. Longitud corporal 5.5 mm... .... *Hoplia teapensis* Bates
7'. Clípeo con el margen anterior redondeado, no elevado. Élitros con escamas blancas opacas y rojizas oscuras que forman manchas. Longitud corporal 6.0-6.5 mm... *Hoplia cretacea* Bates

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los Dres. Henry Howden y François Genier por su apoyo para el estudio de los ejemplares depositados en la colección del Canadian Museum of Nature. Al Dr. Miguel Ángel Morón Ríos (Instituto de Ecología, A. C.) por su invaluable apoyo en la gestión para visitar las Colecciones de Ottawa, Canadá, así como por la revisión del presente trabajo. Al Biól. César Vicente Rojas (Instituto de Ecología, A. C.) quien colaboró en la edición de las imágenes. Este trabajo es una contribución al proyecto de investigación "Sistemática y Biogeografía del género *Hoplia*" financiado por PROMEP-BUAP (103.5/09/7139) y una contribución a la línea de investigación "Coleoptera Lamelicornios de América Latina" apoyada por el Instituto de Ecología (cuenta 902-08-011).

LITERATURA CITADA

Bates, H.W. 1887. *Biologia Centrali-Americana*, *Insecta, Coleoptera*. [1886-1890] (2)2, 130-135. London.

Boyer, L.B. 1940. A Revision of the species of *Hoplia* occurring in America north of Mexico (Coleoptera: Scarabaeidae). *Microentomology,* 5(1): 1-31.

Burmeister, H.C.C. 1844. *Handbuch der entomologie. Bierter band. Befondere entomologie Fortfessung, Zweite Abtheilung. Coleoptera Lamellicornia Anthobia et Phyllophaga systochela.* Berlin.

Carrillo–Ruiz, H. and M.A. Morón. 2006. Study on the relationships of the hopliids (Coleoptera: Scarabaeoidea). *Proceedings of the Entomological Society of Washington,* 108 (3): 619-638.

Dalla-Torre K. W. 1912-1913. *Coleopterorum Catalogus, Scarabaeidae, Melolonthinae* (IV) vol. XX, pars. 45.

Evans, A. V. 2003. Checklist of the New World chafers (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae). *Zootaxa,* 211: 1-458.

Hardy, R. A. 1977. A Revision of the *Hoplia* of Nearctic Realm (Coleoptera: Scarabaeidae). *Ocassional Papers on Entomology,* 23: 1-48.

Lacroix, M. 1998. Insectes Coléoptères Hopliidae (2epartie). *Faune de Madagascar,* 88 (2): 401-755.

Micó, E. 2001. *Los escarabeidos antófilos de la península Ibérica (Col. Scarabaeoidea: Hopliinae, Rutelidae, Cetoniidae); taxonomía, filogenia y biología.* Tesis Doctoral, Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales. Universidad de Alicante, España.

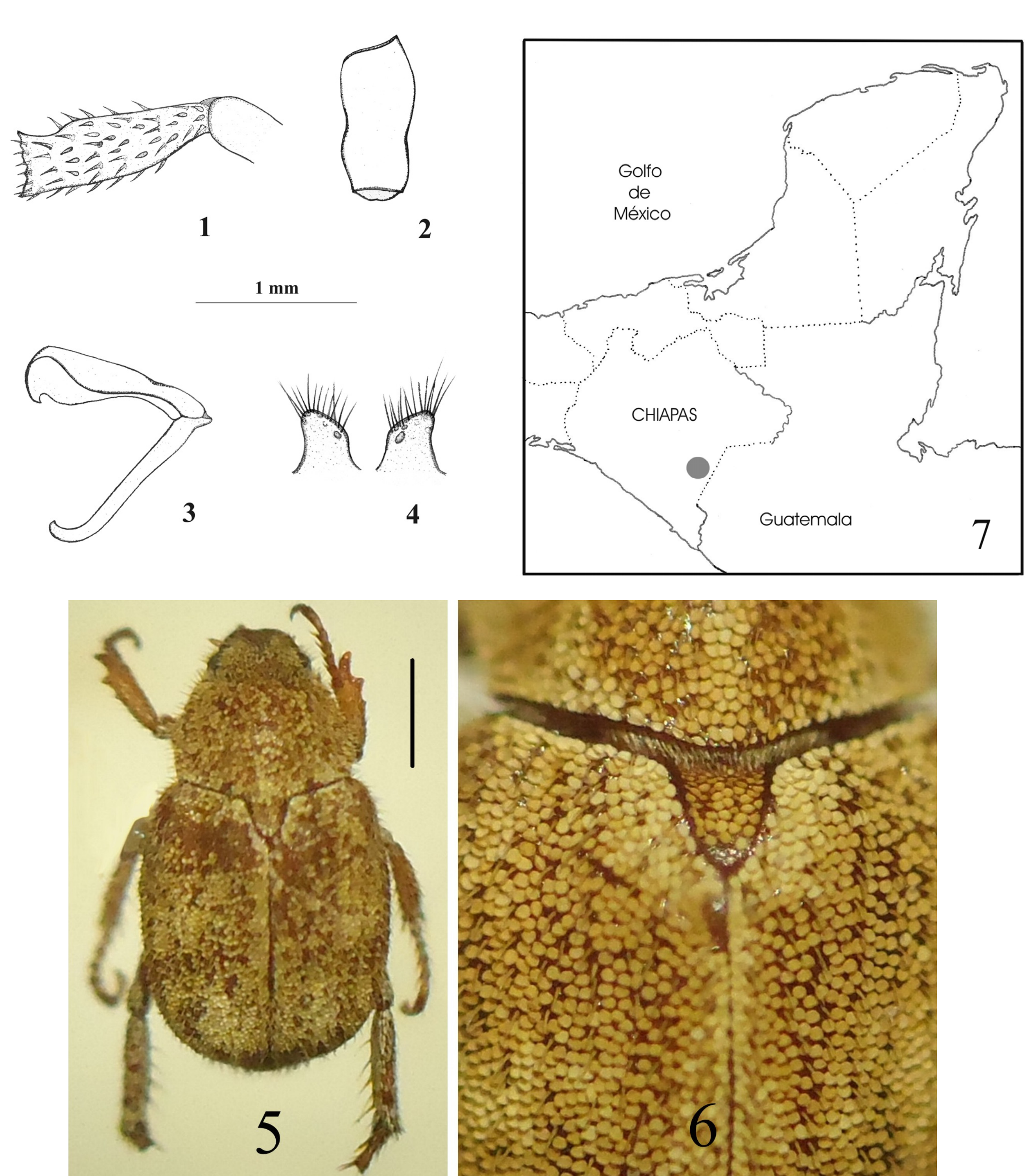
Moser, J. 1918. Betraig zur Kenntnis der Melolonthiden (Col.) (VIII). *Stettiner Entomologische Zeitung*, 79, 338-349 pp.

Moser, J. 1921. Neue Melolonthiden Mittel_und Sud_Amerika. *Stettiner Entomologische Zeitung*, 82:133-182.

Nonfried, A. F. 1891. Beitrag zur Kenntnis der einiger neuen exotischen Coleopterenspezies. *Deutsch Entomologische Zeitschrift*, 257-276.

Wheeler D.Q. and N. I. Platnik. 2000. Phylogenetic species concept (sensu Wheeler and Platnik). (pp. 55-69). In: Wheeler D. Q. and R. Meier (Eds.) *Species concepts and phylogenetic theory. A debate*. Columbia University Press, New York.

Recibido: 4 de octubre 2010
Aceptado: 8 de octubre 2010



Figuras 1-7. *Hoplia zaragozai*. 1) vista lateral de la metatibia. 2) vista dorsal de la cápsula genital masculina. 3) vista lateral de la cápsula genital del macho. 4) vista dorsal de las placas genitales de la hembra. 5) Aspecto dorsal de un macho, escala 1 mm. 6) Detalle de la vestidura escamosa y pilífera entre el pronoto y los élitros. 7) Ubicación de la localidad típica en el estado de Chiapas.

Cuadro 1. Trabajos taxonómicos sobre las especies de *Hoplia* que se distribuyen en Estados Unidos y Canadá

LeConte (1856)

Especies descritas	Redescripción de especies	Sinónimos
H. laticollis LeConte, 1856	*H. modesta* Haldeman, 1843	*H. modesta* Haldeman, 1843
H. oregona LeConte, 1856	*H. tristis* Melsheimer, 1846	= *H. singularis* Burmeister, 1844
H. convexula LeConte, 1856	*H. trifasciata* Say, 1825	= *H. monticola* Melsheimer, 1846
H. pubicollis LeConte, 1856	*H. mucorea* (Germar) Burmeister 1844	
H. callipyge LeConte, 1856		*H. trifasciata* Say, 1825
H. debilis LeConte, 1856		= *H. primaria* Burmeister, 1844
H. limbata LeConte, 1856		

Boyer (1940)

Especies descritas	Redescripción de especies	Sinónimos
H. cazieri Boyer, 1940	*H. dispar* LeConte, 1880	*H. modesta* Haldeman, 1843
H. ferrisi Boyer, 1940	*H. equina* LeConte, 1880	= *H. helvola* Melsheimer, 1846
H. humboldtensis Boyer, 1940	*H. hirta* LeConte, 1880	= *H. limbata* LeConte, 1856
H. meridionais Boyer, 1940	*H. floridana* Fisher, 1918	= *H. barbata* Blatchley, 1930
H. utahensis Boyer, 1940	*H. laticollis* LeConte, 1856	
H. oregona deserticola Boyer, 1940	*H. modesta* Haldeman, 1843	*H.oregona* LeConte, 1856
	H. mucorea (Germar) Burmeister, 1844	= *H. callipyge* LeConte, 1856
	H. oregona LeConte, 1856	= *H. convexula* LeConte, 1856
	H. trifasciata Say, 1825	= *H. pubicollis* LeConte, 1856
	H. trivialis Harold, 1869	= *H. irrorata* LeConte, 1857
		= *H. mutata* Harold, 1869
		= *H. lecontei* Dalla-Torre, 1913
		H. trivialis Harold, 1869
		=*H. debilis* LeConte, 1856

Hardy (1977)

Especies descritas	Redescripción de especies	Sinónimos
H. gilleti Hardy, 1977	*H. dispar* LeConte, 1880	*H. callipyge* LeConte, 1856
	H. callipyge LeConte, 1856	= *H. oregona deserticola* LeConte, 1856
	H. hirta LeConte, 1880	= *H. utahensis* Boyer, 1940
	H. laticollis LeConte, 1856	= *H. cazieri* Boyer, 1940
	H. trifasciata Say, 1825	= *H. humboldtensis* Boyer, 1940
	H. trivialis Harold, 1869	
	H. modesta Haldeman, 1843	*H. trifasciata* Say, 1825
	H. equina LeConte, 1880	= *H. ferrisi* Boyer, 1940
	H. mucorea (Germar) Burmeister, 1844	
	H. floridana Fisher, 1918	*H. mucorea* (Germar) Burmeister, 1844
		= *H. meridionais* Boyer, 1940

Cuadro 2. Especies de *Hoplia* descritas en México, Centroamérica y Sudamérica.

Autor	Especies	Distribución
Bates (1887)	*Hoplia albisparsa* Bates, 1887	México y Costa Rica
	Hoplia argyritis Bates, 1887	Costa Rica y Nicaragua
	Hoplia asperula Bates, 1887	México
	Hoplia cretacea Bates, 1887	México
	Hoplia inops Bates, 1887	México
	Hoplia disparilis Bates, 1887	Guatemala
	Hoplia rotunda Bates, 1887	Guatemala
	Hoplia subcostata Bates, 1887	México y Guatemala
	Hoplia surata Bates, 1887	Costa Rica
	Hoplia teapensis Bates, 1887	México
	Hoplia guatemalensis Bates, 1887	Guatemala
Moser (1918, 1921)	*Hoplia horrida* Moser, 1918	Honduras
	Hoplia jalapana Moser, 1918	México
	Hoplia lurida Moser, 1918	México
	Hoplia vidua Moser, 1918	Honduras
	Hoplia lineata Moser, 1921	México
Burmeister (1844)	*Hoplia festiva* Burmeister, 1844	México
	Hoplia ochracea Burmeister, 1844	Brasil
	Hoplia psicolor Burmeister, 1844	Brasil
	Hoplia squamifera Burmeister, 1844	Guatemala, México y Panamá
Nonfried (1891)	*Hoplia argentata* Nonfried, 1891	Honduras
	Hoplia cinereonebulosa Nonfried, 1891	México